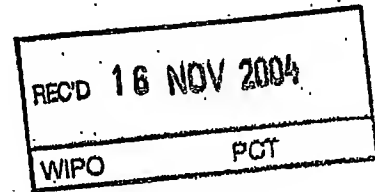


BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

22. 10. 2004

**PRIORITY
DOCUMENT**SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung****Aktenzeichen:**

103 42 463.6

Anmeldetag:

15. September 2003

Anmelder/Inhaber:Siemens Aktiengesellschaft,
80333 München/DE**Bezeichnung:**Vorrichtung zum Ordnen von flachen Sendungen
nach einer festlegbaren Abfolge**IPC:**

B 07 C 3/04

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 14. Oktober 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Schmidt C.

Beschreibung

Vorrichtung zum Ordnen von flachen Sendungen nach einer festlegbaren Abfolge

5

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Ordnen von flachen Sendungen nach einer festlegbaren Abfolge von den Empfängeradressen zugeordneten Zustellpunkten, mit mindestens einer Vereinzelnungseinrichtung mit jeweils nachfolgender Leseeinrichtung zur Ermittlung der auf den Sendungen befindlichen Adressinformationen und mit einem umlaufenden Taschenring, in dessen gesteuert entleerbare Taschen jeweils eine gelesene Sendung befördert wird.

10

15 Zum Ordnen in eine bestimmte Reihenfolge wurde eine Lösung bekannt (EP 820 818 A1), die einen Zwischenspeicher benutzt, der aus Taschen oder ähnlichen Elementen besteht, die jeweils eine Sendung aufnehmen und diese auf Befehl in das eigentliche Ablagefach wieder abgeben können. Dabei werden zunächst
20 alle zu ordnenden Sendungen in beliebiger Reihenfolge in den Taschen des Zwischenspeichers untergebracht. Sodann werden die Sendungen so aus den Taschen des Zwischenspeichers entnommen und in die Ablagefächer überführt, dass sie sich in letzteren in der herzustellenden Ordnung befinden. Für jede Sendung ist eine eigene Ablage vorgesehen. Das Sortieren erfolgt mit zwei Umläufen der Taschen des Zwischenspeichers, ein Umlauf für das Befüllen der Taschen, ein weiterer für das Entleeren der Taschen.

Dazu ist aber eine große Anzahl von Ablagefächern notwendig,
30 wobei jedes mit einem Steuermechanismus ausgestattet sein muss, der die Übergabe der Sendung aus dem richtigen Tasche des Zwischenspeichers veranlasst.

Bekannt wurde auch eine entsprechende Lösung, bei der in die
35 Ablagen jeweils mehrere Sendungen geordnet abgestapelt werden. Die Abgabe der Sendungen aus den Behältern in die Ablagen erfolgt in mehreren Umläufen, wobei die Reihenfolge der

Sendungen in jeder Ablage der Abfolge der den Adressen der in der jeweiligen Ablage befindlichen Sendungen zugeordneten Zustellpunkte entspricht (DE 199 43 362 A1).

- 5 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Ordnen von flachen Sendungen nach einer festlegbaren Abfolge von den Empfängeradressen zugeordneten Zustellpunkten zu schaffen, bei der die Sendungen nur einmal vereinzelt und gelesen und mittels umlaufender Taschenringe in die festge-
- 10 legte Abfolge gebracht werden, wobei der Aufwand zum Entnehmen der Sendungen reduziert ist und andere Sendungen oder Sendungsströme zusätzlich einbezogen werden können.

- 15 Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch die Merkmale des Anspruches 1 gelöst.

- Unterhalb eines als Überdeckungsbereich bezeichneten zusammenhängenden Teils des Taschenringes ist ein sich dazu mit Relativgeschwindigkeit bewogender Teil einer Transporteinrichtung mit einem Sammelband zur Aufnahme der Sendungen aus
- 20 den Taschen zum Weitertransport der Sendungen zu einer Stapeleinrichtung angeordnet. Die Transportgeschwindigkeit des Sammelbandes ist so auf die Transportgeschwindigkeit des Taschenringes abgestimmt, dass jeder Abschnitt des Sammelbandes während seiner Bewegung entlang des Überdeckungsbereiches jede Tasche des Taschenringes mindestens einmal passiert hat und wobei die Sendungen aus den Taschen des Taschenringes entsprechend der gelesenen Empfängeradressen so auf das Sammelband entleert werden, dass sie das Sammelband in der Stapeleinrichtung in der festgelegten Abfolge der Empfängerad-
- 30 ressen verlassen.

Damit weist die Vorrichtung mindestens einen Ausgang aus.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen dargelegt.

35

Um den Beladeprozess der Taschen in der Taschenbeladestation vom Beladen des Sammelbandes zu entkoppeln, ist es vorteil-

haft, zwischen diesem Taschenring und der Transporteinrichtung mit dem Sammelband einen weiteren, zum oberen Taschenring mit unterschiedlicher Transportgeschwindigkeit und/oder -richtung umlaufenden Taschenring, anzuordnen, dessen Taschen
5 Sendungen aus dem oberen Taschenring aufnehmen und an die Transporteinrichtung mit Sammelband in dem Überdeckungsreich abgeben.

10 Damit die Sendungen sicher neben- und aufeinander liegen, ist es vorteilhaft, das Sammelband in Abschnitte mit Stegen zu unterteilen.

Um nicht konstante Sendungseingangsströme ohne Einbuße der Sortierperformance verarbeiten zu können, ist zwischen der oder den Leseeinrichtungen und dem Taschenring vorteilhaft
15 eine Pufferspeichereinrichtung zur Aufnahme der gelesenen Sendungen angeordnet. Die gelesenen Sendungen sind jeweils in der Taschenbeladestation in die Puffertaschen ladbar, welche die Sendungen in mindestens einem Ausgang gesteuert an leere Taschen des sortierenden Taschenringes abgeben und welche in
20 weiterer vorteilhafter Ausgestaltung an ein umlaufendes, endloses Fördermittel ankoppelbar und von dem Fördermittel abkoppelbar sind. Bei der Übergabe sind die Puffertaschen der Pufferspeichereinrichtung an das Fördermittel angekoppelt und der übergebende Pufferspeicher läuft in der gleichen Richtung mit der gleichen Geschwindigkeit positioniert zur beladenden Tasche.

Vorteilhaft ist es auch, wenn der Taschenring und das Sammelband gegenläufig umlaufen, so dass die Geschwindigkeit des
30 Sammelbandes relativ gering gehalten werden kann.

Zur Zusammenführen der Sendungen aus dem Taschenring mit weiteren Sendungen/Sendungsströmen sind über den außerhalb des Überdeckungsgebietes liegenden Teilen des Sammelbandes vorteilhaft Vorrichtungen zum Beladen mit weiteren an die jeweiligen Empfängeradressen zu verteilenden Sendungen auf die den Empfängeradressen zugeordneten Abschnitte angeordnet.
35

Um sicherzustellen, dass die Sendungen nur bis zur maximal vorgesehenen Höhe auf das Sammelband geleitet werden, sind Sensoren zum Messen der Sendungsdicken vorgesehen. Überschreitet die Gesamthöhe der einem Zustellpunkt zugeordneten Sendungen einen Grenzwert, so können auch die angrenzenden Bereiche je nach Bedarf mit Sendungen des gleichen Zustellpunktes beladen werden.

Es können zur optimalen Ausnutzung des Sammelbandes auch mehrere Sendungen unterschiedlicher, aber benachbarter Zustellpunkte in einen Abschnitt des Sammelbandes geladen werden. Dabei müssen die Sendungen in der festgelegten Abfolge der Zustellpunkte in den Abschnitten des Sammelbandes übereinander liegen.

Damit der Überdeckungsbereich bezogen auf die Grundfläche möglichst groß ist, ist es vorteilhaft, das Sammelband unter einem Teil des Taschenringes u-förmig anzuordnen. Vorteilhaft ist es auch, wenn der Taschenring und/oder der Pufferspeicher außerhalb des Überdeckungsbereiches mindestens eine Be- und Entladestation zum zusätzlichen Ausschleusen von Sendungen aus den Taschen nach bestimmten Sortierkriterien aufweisen. Dadurch ist es möglich, zusätzlich zum Sortieren auch das Separieren von Sendungen nach bestimmten Kriterien durchzuführen.

Um die Grundfläche der Vorrichtung möglichst klein zu halten, ist es vorteilhaft, den über den Überdeckungsbereich hinausgehenden und nicht unter den Entladestationen des Pufferspeichers befindlichen Teil des Taschenringes in eine zusätzliche Ebene zu führen, die sich über der Ebene des Pufferspeichers oder unter der Ebene des Sammelbandes befindet, wobei die Sendungen in beiden Ebenen gleichsinnig umlaufen. Dabei ist es besonders vorteilhaft, wenn die höhenüberwindende Umlenkung des Taschenringes im Inneren des Pufferspeichers erfolgt.

Zusätzlich ist zu einer ersten Vorrichtung eine zweite Vorrichtung zum Ordnen vorgesehen, die zur ersten Vorrichtung um 180° um die senkrechte Achse gedreht ist, mit welcher der nicht über dem Sammelband befindliche Teil des Taschenringes sich in der gegenüber dem entsprechenden Teil der ersten Vorrichtung zum Ordnen anderen Ebene befindet. So können beide Vorrichtungen verschachtelt ineinander geschoben werden, wodurch die benötigte Grundfläche gegenüber einer separaten Aufstellung fast halbiert wird.

10

Um dem Zusteller manuelle Arbeit zu ersparen, ist es vorteilhaft, zwischen Sammelband und Stapeleinrichtung eine Einrichtung zum Portionieren vorzusehen, in welcher die zusammengehörenden Sendungen für jeweils einen Zustellpunkt vor dem Stapeln in Beutel oder Tüten verpackt oder mit Bänderolen versehen werden.

20

Dabei zeigen

FIG 1 eine schematische Seitenansicht einer Vorrichtung zum Ordnen nach der Verteilreihenfolge mit Beladen des Taschenringes,

FIG 2 eine schematische Seitenansicht einer Vorrichtung mit Beladen des in Abschnitte unterteilten Sammelbandes,

30

FIG 3 eine schematische Draufsicht auf eine Vorrichtung zum Ordnen,

FIG 4 eine schematische Darstellung des Funktionsprinzips anhand der schematischen Draufsicht,

35

FIG 5 eine perspektivische Darstellung einer Vorrichtung zum Ordnen mit mehreren Ebenen,

FIG 6 eine perspektivische Darstellung zweier ineinander geschachtelter Vorrichtungen zum Ordnen.

5 Die Sendungen 4 werden als erstes in bekannter Art und Weise in einer Vereinzelungseinrichtung 1 aus einem Stapel vereinzelt. Dann werden in einer nicht dargestellten Leseeinrichtung die Empfängeradressen der Sendungen 4 aufgenommen und ermittelt. Die gelesenen Sendungen 4 werden anschließend zu
10 einer Pufferspeichereinrichtung 2 geleitet. Dort wird jede Sendung 4 über eine Beladestation in eine umlaufende Puffertasche 3 befördert, wobei diese Puffertaschen 3 an ein umlaufendes Fördermittel gesteuert ankoppelbar und vom Fördermittel gesteuert abkoppelbar sind und die Übergabe im angekoppelten Zustand erfolgt.

Sind aus Durchsatzgründen mehrere Vereinzelungseinrichtungen 1 vorgesehen, werden die Sendungen 4 aus jeder Vereinzelungseinrichtung 1 über eine separate Beladestation in die
20 Puffertaschen 3 transportiert.

Durch die Pufferfähigkeit kann sowohl ein nicht konstanter Eingangsstrom von den Vereinzelungseinrichtungen 1 als auch ein zu dem Eingangsstrom nicht synchroner und/oder nicht konstanter Ausgangsstrom weiterverarbeitet werden. Die Puffertaschen 3 können gesteuert nach unten geöffnet werden, um die Sendungen 4 an leere Taschen 6 eines weiteren, darunter umlaufenden Taschenringes 5 abzugeben. Hierbei sind die Taschen 6 mit der umlaufenden Fördereinrichtung fest verbunden. Der Taschenring 5 und die Puffertaschen 3 laufen gleichsinnig
30 um.

Das Ordnen der Sendungen 4 nach der vereinbarten Abfolge der Zustellpunkte erfolgt, indem die Sendungen 4 gesteuert durch Öffnen der Taschenböden der Taschen 6 nach unten auf ein sich gegenläufig zum Taschenring 5 mit seinem oberen Trum umlaufendes, in Abschnitte unterteiltes Sammelband 7 fallen.
35

Dabei ist das Sammelband 7 im Grundriss u-förmig unter dem Taschenring angeordnet, d.h. der Taschenring 5 ist länger als das Sammelband 7.

Die Transportgeschwindigkeiten sind so aufeinander abgestimmt, dass jeder Abschnitt 8 des Sammelbandes 7 während seiner Bewegung entlang des Überdeckungsbereiches mit dem Taschenring 5 jede Tasche 6 des Taschenringes 5 einmal passiert hat. Es können mehrere Sendungen 4 in einem Abschnitt 8 bis zu einer maximalen Gesamthöhe geladen werden, bei der ein sicherer Transport und Abstapelverhalten (s.h.) gewährleistet ist.

Das Sammelband 7 kann auch von weiteren Sortier- oder Eingabeeinrichtungen für alle oder spezielle Empfänger mit Sendungen vorbelegt sein.

Am Ende des Sammelbandes 7 befindet sich eine Stapeleinrichtung zur gestapelten Aufnahme der Sendungen 4 in der festgelegten Abfolge in Behälter 9. Zwischen Sammelband 7 und Stapeleinrichtung kann auch eine Einrichtung zum Portionieren angeordnet werden, in der die zusammengehörenden Sendungen eines Zustellpunktes vor dem Stapeln in Beutel und Tüten verpackt oder mit Banderolen versehen werden. Entsprechend der Lage des Behälters 9 können die Sendungen 4 im Behälter 9 in aufrechter oder liegender Position gestapelt werden. Die Sendungen 4 werden so auf das Sammelband 7 geladen, dass sie es in der entsprechenden Abfolge verlassen. Werden Sendungen 4 unterschiedlicher, aber benachbarter Zustellpunkte in einen Abschnitt 8 geladen, müssen sie in der festgelegten Abfolge der Zustellpunkte übereinander liegen.

Zur Erläuterung ist die Abfolge in FIG 4 in einem einfachen Beispiel dargelegt.

Die im Taschenring 5 befindlichen Sendungen 4 (FIG 4a) sollen in einen Behälter in der Reihenfolge von oben nach unten blau, rot, grün, lila gemäß FIG 4g abgelegt werden. Taschenring 5 und Sammelband 7 bewegen sich gegenläufig zueinander. Als erstes wird die mit lila gekennzeichnete Sendung in einen

Abschnitt des Sammelbandes 7 abgelegt (FIG 4b). Befindet sich dann die mit grün gekennzeichnete Sendung 4 über diesem Abschnitt, so wird sie auf die Sendung lila abgelegt (FIG 4c) und die mit blau gekennzeichnete Sendung 4 läuft an diesem Abschnitt vorbei, da sie die letzte Sendung in Reihenfolge ist, und wird in den nachfolgenden Abschnitt entladen (FIG 4d).

10 In FIG 4e hat die Sendung rot den Abschnitt mit den beiden Sendungen lila, grün erreicht und wird als oberste Sendung abgeladen. Dies erfolgte unter der Voraussetzung, dass die vorher gemessenen Sendungsdicken die Ablage der drei Sendungen in einen Abschnitt gestatten. Anschließend werden in der Stapleinrichtung die Sendungen 4 in der gewünschten Reihenfolge in einen Behälter gestapelt (FIG 4f).

15

Um die Vorrichtung zum Ordnen auf möglichst kleiner Grundfläche unterzubringen, kann der Taschenring 5 zwei Ebenen durchlaufen.

20 Der das Sammelband 7 nicht überdeckende Teil des Taschenringes 5 ist um eine horizontale Achse über oder unter den überdeckenden Teil faltbar: Der Taschenring 5 weist dann prinzipiell den Verlauf einer liegenden Acht auf, die in ihrem Knoten gefaltet wurde und dort von der Pufferspeichereinrichtung 2 umfasst wird. Die Aktoren zum Öffnen der Taschen 6 des Taschenringes 5 können bei konstanter Synchronisation zwischen Taschenring 5 und Sammelband 7 ortsfest angeordnet sein.

30 Um die Anlage möglichst kompakt zu halten, erfolgt gemäß FIG 5 bei dem Ebenenübergang eine 540°-Umlenkung über den Innenraum der Anlage. Zu erkennen sind außerhalb des Überdeckungsgebietes Ausgänge 10 der Pufferspeichereinrichtung 2 zum Beladen der Taschen 6, Entladestationen 11 zum zusätzlichen Ausschleusen von Sendungen 4 aus den Taschen 6 nach bestimmten Sortierkriterien, eine Beladestation 12 zum Beladen der Puffertaschen mit den Sendungen aus der Vereinzelungseinrichtung 1 sowie ein Ausgang 13 der Pufferspeichereinrichtung 2 zum Ausschleusen separierter Sendungen.

Wird eine zweite Einzelanlage B zum Ordnen um 180° um ihre Hochachse gedreht und ihr das Sammelband 7 nicht überdeckende Teil des Taschenringes 5 in entgegengesetzter Weise gefaltet, können beide Anlagen A und B, wie in FIG 6 dargestellt, ineinandergefügt werden, wobei sich dann in einer Anlage die zusätzliche Ebene des Taschenringes 5 oberhalb der Ebene der Pufferspeichereinrichtung 2 und in der anderen Anlage unterhalb der Ebene der Pufferspeichereinrichtung 2 befindet. Dadurch wird nur eine geringe Grundfläche benötigt.

10

Das hier dargestellte Beispiel kann natürlich durch einen Fachmann entsprechend der konkreten Bedingungen variiert werden. Besitzt eine Vereinzelungseinrichtung z.B. nicht den benötigten Durchsatz, so können mehrere Vereinzelungseinrichtungen 1 parallel die Puffertaschen 3 speisen.

15

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Ordnen von flachen Sendungen nach einer festlegbaren Abfolge von den Empfängeradressen zugeordneten Zustellpunkten, mit mindestens einer Vereinzelungseinrichtung (1) mit jeweils nachfolgender Leseeinrichtung zur Ermittlung der auf den Sendungen (4) befindlichen Adressinformationen, wobei die Sendungen (4) aus jeder Leseeinrichtung zu jeweils einer Taschenbeladestation transportierbar sind, in der die Sendungen (4) in jeweils eine leere Tasche (6) eines umlaufenden Taschenringes (5) zum Sortieren geladen werden, dessen Taschen (6) nach unten gesteuert zu öffnen sind und mit der umlaufenden Förderereinrichtung fest verbunden sind, wobei unterhalb eines als Überdeckungsbereich bezeichneten zusammenhängenden Teils des Taschenringes (5) ein sich dazu mit Relativgeschwindigkeit bewegendes Teil einer Transporteinrichtung mit einem Sammelband (7) zur Aufnahme der Sendungen (4) aus den Taschen (6) zum Weitertransport der Sendungen (4) zu einer Stapleinrichtung angeordnet ist, wobei die Transportgeschwindigkeit und -richtung des Sammelbandes (7) so auf die Transportgeschwindigkeit und -richtung des darüber angeordneten Taschenringes (5) abgestimmt ist, dass jeder Abschnitt des Sammelbandes (7) während seiner Bewegung entlang des Überdeckungsbereiches jede Tasche (6) des Taschenringes (5) mindestens einmal passiert hat und wobei die Sendungen (4) aus den Taschen (6) des Taschenringes (5) entsprechend der gelesenen Empfängeradressen so auf das Sammelband (7) entleert werden, dass sie das Sammelband (7) in der Stapleinrichtung in der festgelegten Abfolge der Empfängeradressen verlassen.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, wobei zwischen dem Taschenring (5), der in der Taschenbeladestation beladen wird und der Transporteinrichtung mit dem Sammelband (7) ein weiterer zum oberen Taschenring (5) mit unterschiedlicher Transportgeschwindigkeit und/oder -richtung umlaufender

Taschenring angeordnet ist, dessen Taschen Sendungen aus dem oberen Taschenring (5) aufnehmen und an die Transporteinrichtung mit Sammelband (7) in dem Überdeckungsreich abgeben.

5

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, wobei das Sammelband (7) zur Aufnahme der Sendungen (4) aus den Taschen (6) in Abschnitte (8) unterteilt ist..

10

4. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, wobei zwischen der oder den Leseeinrichtungen und dem Taschenring (5) eine Pufferspeichereinrichtung (2) mit umlaufenden Puffertaschen (3) zur Aufnahme der gelesenen Sendungen (4) angeordnet ist, wobei die gelesenen Sendungen (4) jeweils in der Taschenbeladestation in die Puffertaschen (3) ladbar sind, welche die Sendungen (4) in mindestens einem Ausgang gesteuert an leere Taschen (6) des sortierenden Taschenringes (5) abgeben, wobei das Fördermittel der Pufferspeichereinrichtung (2) in der gleichen Richtung wie der Taschenring (5), aber mit unterschiedlicher Transportgeschwindigkeit umläuft.

15

20

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, wobei die Puffertaschen (3) an ein umlaufendes, endloses Fördermittel ankoppelbar und von dem Fördermittel abkoppelbar sind.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, wobei der Taschenring (5) und das Sammelband (7) gegenläufig umlaufen.

30

7. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, wobei über den außerhalb des Überdeckungsereiches liegenden Teilen des Sammelbandes (7) Vorrichtungen zum Beladen weiterer an die jeweiligen Empfängeradressen zu verteiler Sendungen (4) auf die den Empfängeradressen zugeordneten Abschnitte (8) angeordnet sind.

35

8. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, wobei Sensoren zum Messen der Sendungsdicken vorgesehen sind und die Sendungen (4) in einen Abschnitt (8) des Sammelbandes (7) nur bis zu einer festgelegten maximalen Gesamthöhe entleert werden und bei Bedarf auch die angrenzenden Abschnitte (8) mit Sendungen (4) des gleichen Zustellpunktes be-
5 laden werden.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, wobei die Sendungen (4) mehrerer benachbarter Zustellpunkte in der festgelegten Ab-
10 folge der Zustellpunkte in den Abschnitten (8) des Sammelbandes (7) übereinander liegen.
10. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, wobei das Sammel-
15 band (7) unter einem Teil des Taschenringes (5) u-förmig angeordnet ist.
11. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, wobei der Taschen-
20 ring (5) außerhalb des Überdeckungsbereiches mindestens eine Entladestation (11) zum zusätzlichen Ausschleusen von Sendungen (4) aus den Taschen (6) nach bestimmten Sortierkriterien aufweist.
12. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Pufferspei-
chereinrichtung (2) außerhalb des Überdeckungsbereiches mindestens eine und Entladestation (13) zum zusätzlichen Ausschleusen von Sendungen aus den Taschen nach bestimm-
ten Sortierkriterien aufweist.
- 30 13. Vorrichtung nach Anspruch 10, wobei der über den Überde-
ckungsbereich hinausgehende und nicht unter den Ausgängen des Pufferspeichers (2) befindliche Teil des Taschenrin-
ges (5) in eine zusätzliche Ebene geführt ist, die sich
über der Ebene des Pufferspeichers (2) oder unter der
35 Ebene des Sammelbandes (7) befindet, wobei die Sendun-
gen (4) in beiden Ebenen gleichsinnig umlaufen.

14. Vorrichtung nach Anspruch 13, wobei die höhenüberwindende Umlenkung des Taschenringes (5) im Inneren der Pufferspeichereinrichtung (2) erfolgt.

5 15. Vorrichtung nach Anspruch 14, wobei eine zweite Vorrichtung zum Ordnen vorgesehen ist, die zur ersten Vorrichtung um 180° um die senkrechte Achse gedreht ist, deren nicht über dem Sammelband (7) befindliche Teil des Taschenringes (5) sich in der gegenüber dem entsprechenden
10 Teil der ersten Vorrichtung zum Ordnen anderen Ebene befindet und wobei beide Vorrichtungen ineinander geschoben sind.

15 16. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, wobei sich zwischen Sammelband (7) und Stapeleinrichtung eine Einrichtung zum Portionieren befindet, in welcher zusammengehörende Sendungen (4) für jeweils einen Zustellpunkt vor dem Stapeln verpackt oder gebündelt werden.

Zusammenfassung

Vorrichtung zum Ordnen von flachen Sendungen nach einer festlegbaren Abfolge

5

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Ordnen von flachen Sendungen nach einer festlegbaren Abfolge von den Empfängeradressen zugeordneten Zustellpunkten, bei der unterhalb eines als Überdeckungsbereich bezeichneten zusammenhängenden

10

Teils eines umlaufenden Taschenringes (5) ein sich dazu mit Relativgeschwindigkeit bewogender Teil eines Sammelbandes (7) zur Aufnahme der Sendungen (4) aus den Taschen (6) zum Weitertransport der Sendungen (4) zu einer Stapeleinrichtung angeordnet ist. Die Transportgeschwindigkeit des Sammelbandes

15

des (7) ist so auf die Transportgeschwindigkeit des Taschenringes (5) abgestimmt, dass jeder Abschnitt (8) des Sammelbandes während seiner Bewegung entlang des Überdeckungsbereiches jede Tasche (6) des Taschenringes (5) mindestens einmal passiert hat. Die Sendungen (4) werden aus den Taschen (6)

20

des Taschenringes (5) entsprechend der gelesenen Empfängeradressen so auf das Sammelband (7) entleert, dass sie das Sammelband (7) in der Stapeleinrichtung in der festgelegten Abfolge der Empfängeradressen verlassen.

FIG 2

FIG 1

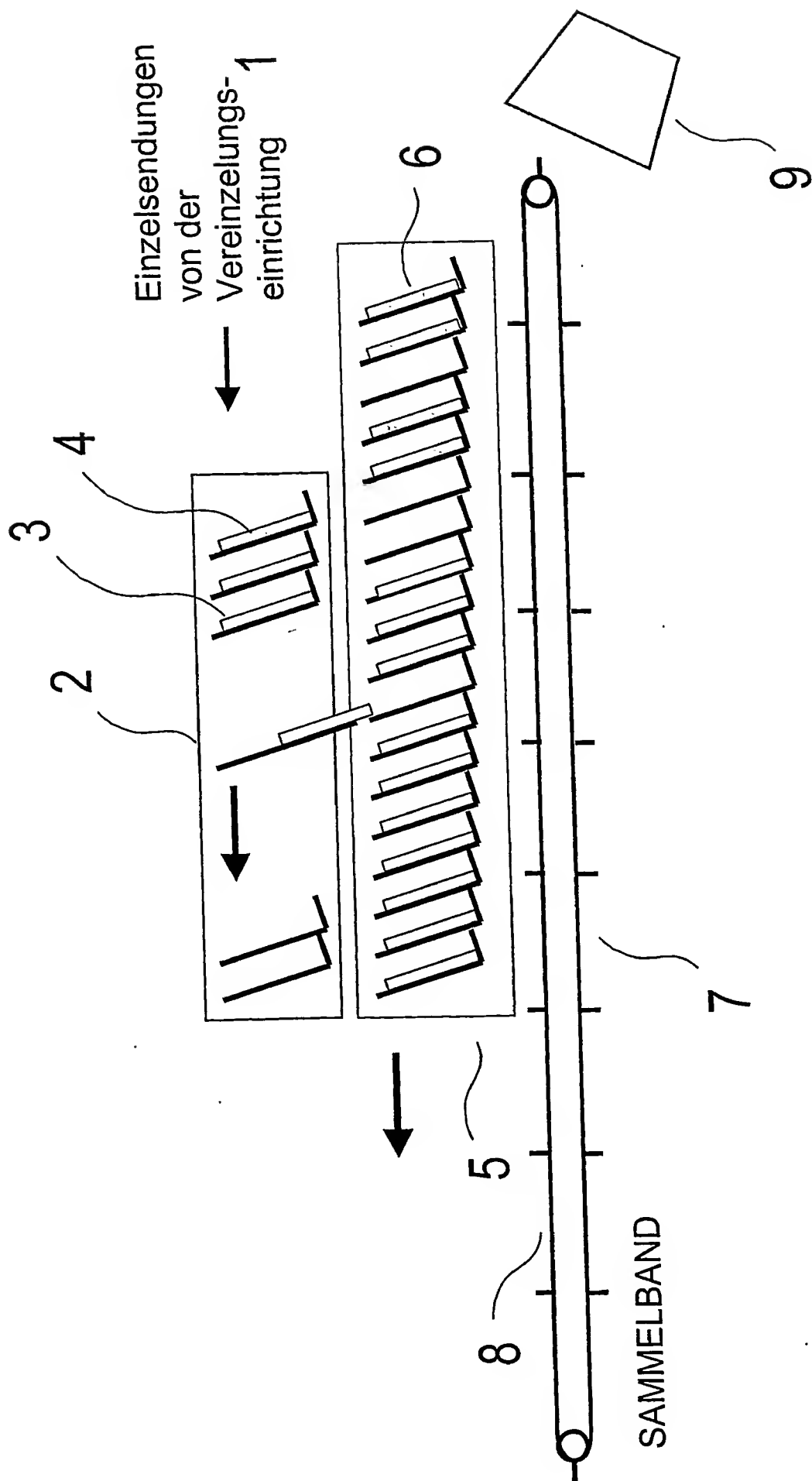


FIG 2

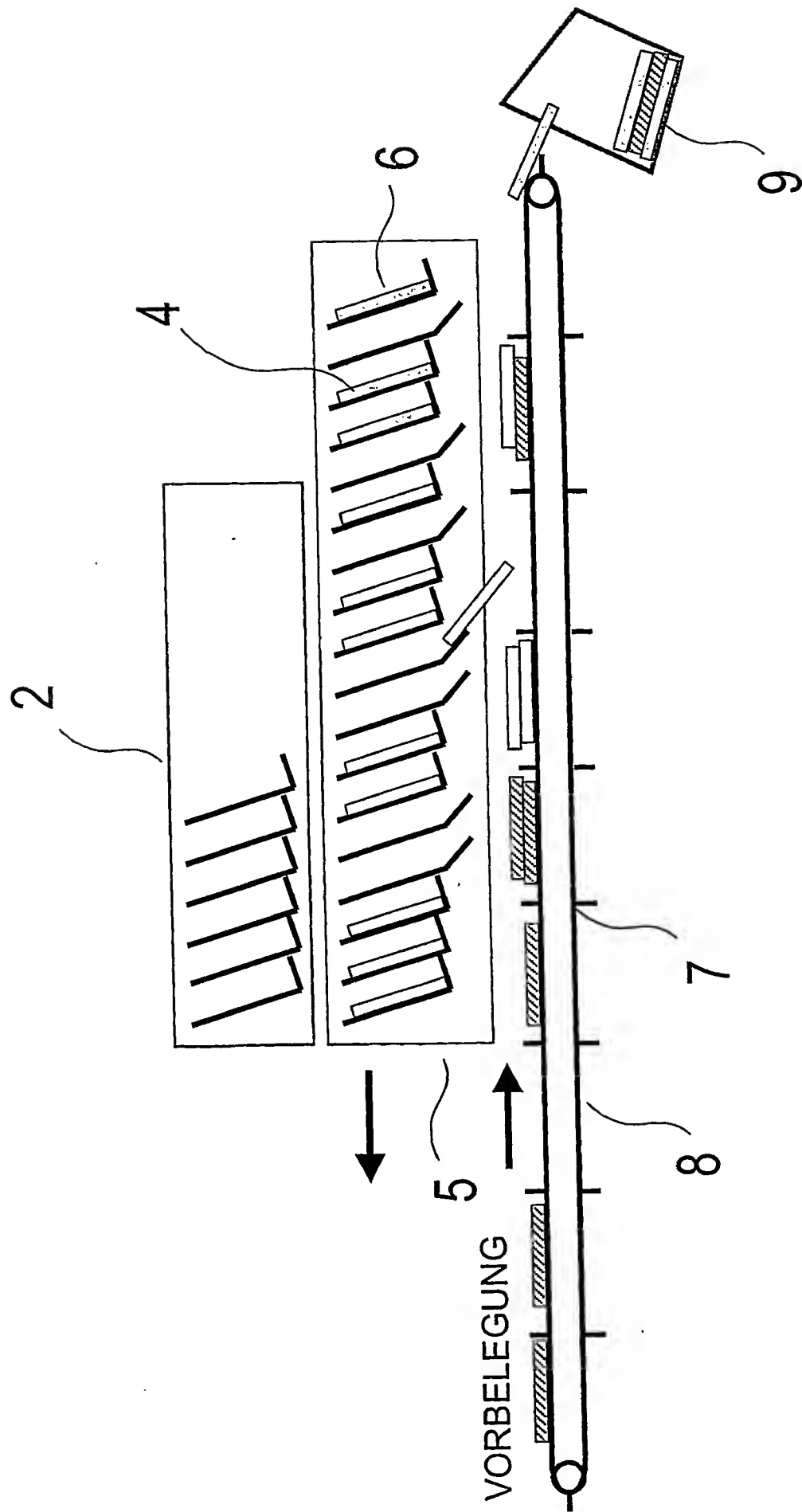
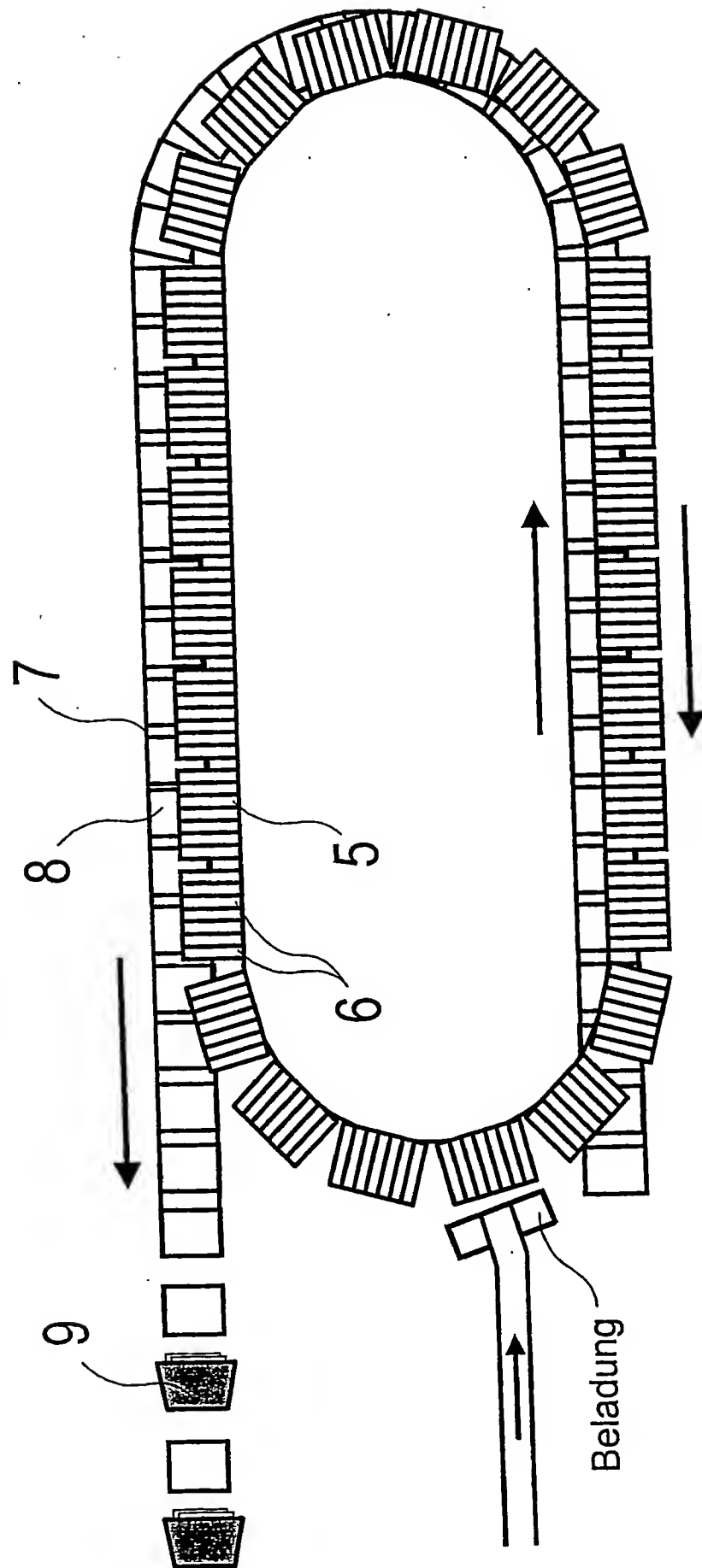


FIG 3



BEST AVAILABLE COPY

BEST AVAILABLE COPY

FIG 4

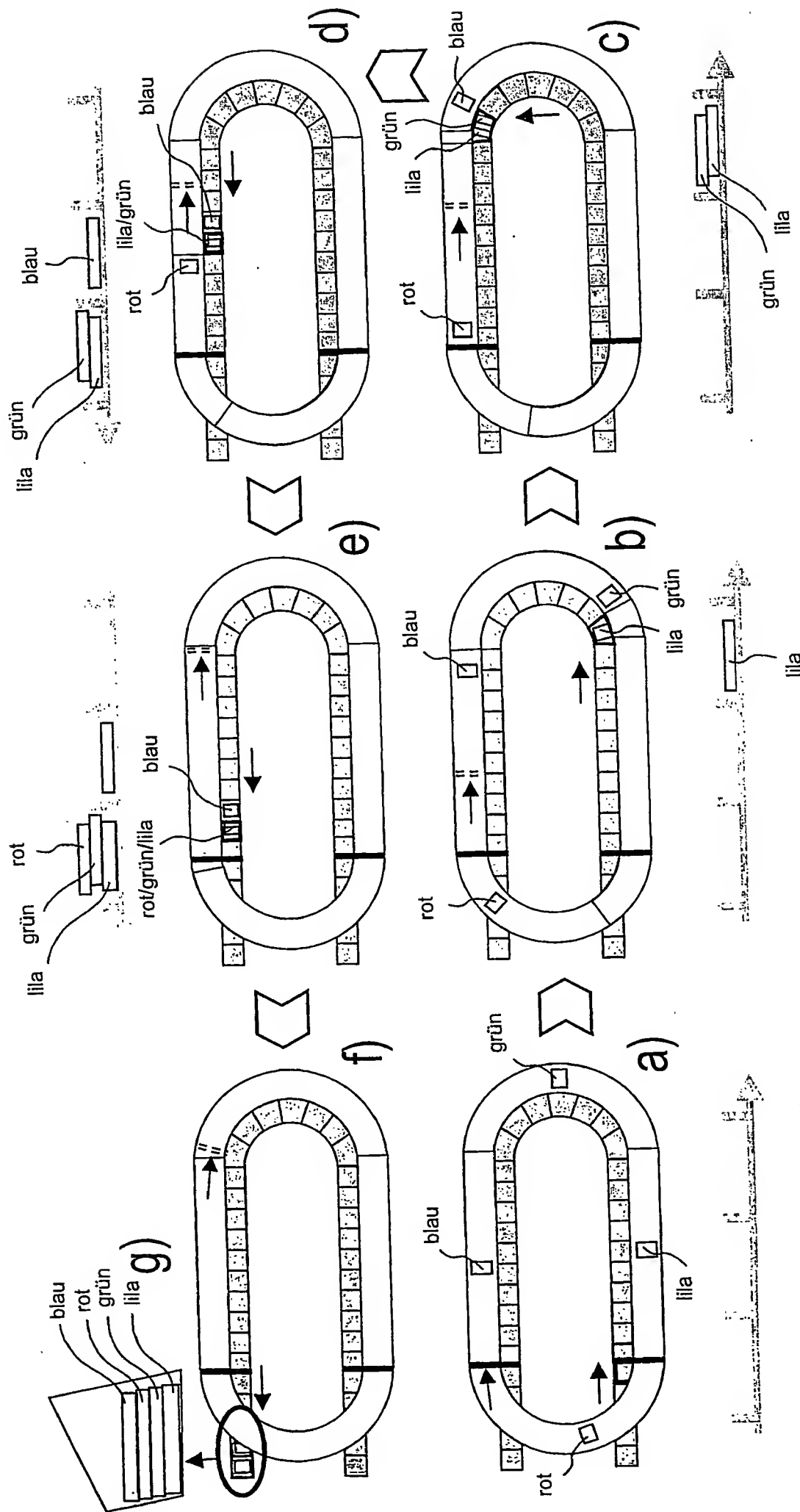


FIG 5

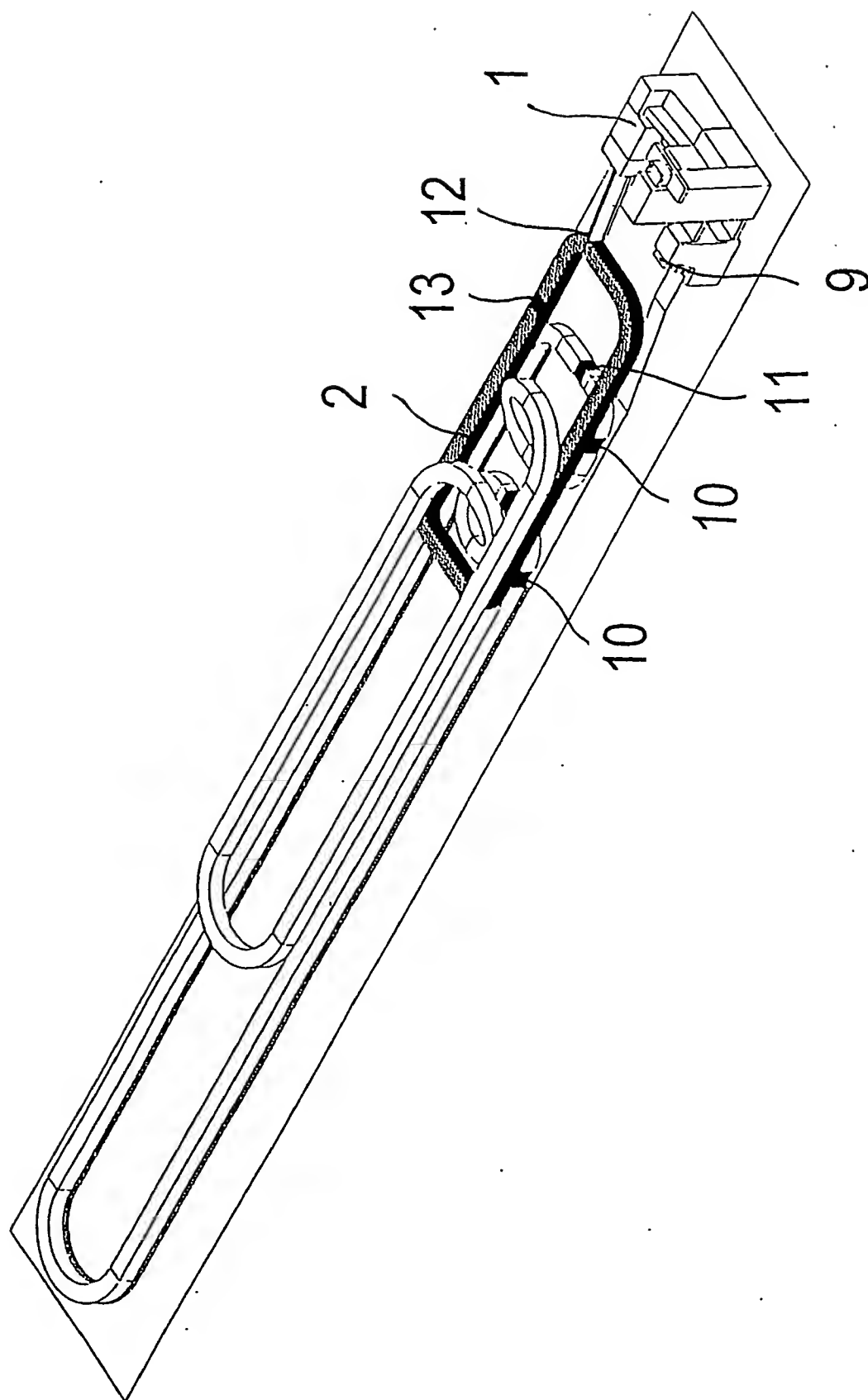


FIG 6

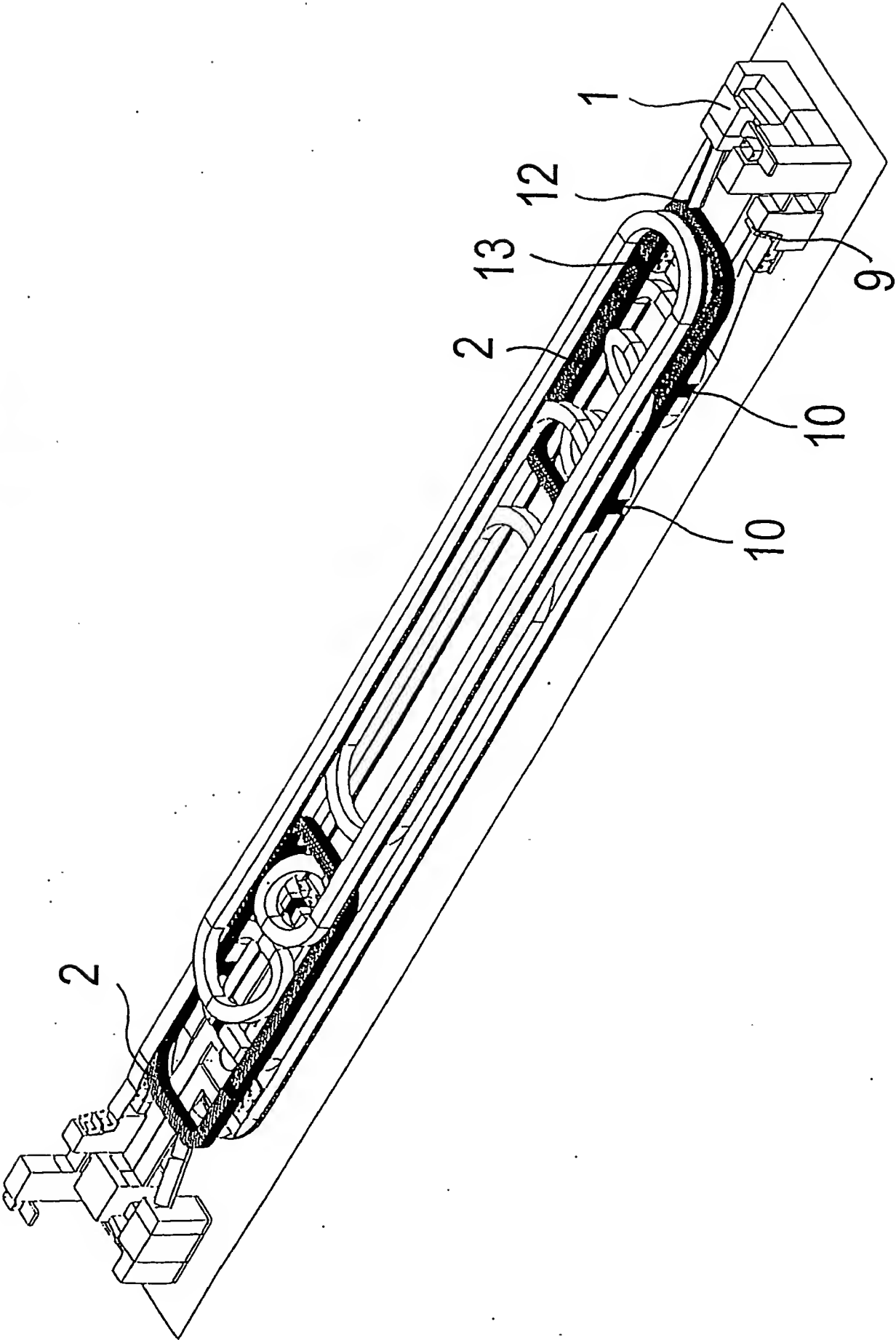


FIG 2

